

Сударкина С.П., к.е.н., профессор, НТУ «ХПИ»,
Китченко Е.Н., ассистент, НТУ «ХПИ»

УДК 330.341.1

СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В УКРАИНЕ

Ключевые слова: энергосбережение, топливно-энергетические ресурсы, альтернативные источники энергии

Введение

В настоящее время в мире наблюдается стойкая тенденция к увеличению производства и потребления энергии. Не обошла стороной эта же тенденция и Украину, для которой проблема обеспечения топливно-энергетическими ресурсами на сегодняшний день является одной из самых острых. Данная проблема активно обсуждается в научных работах и публикациях Шидловского А.К., Мхитаряна Н.М., Карпа И.Н., Мейгера Н., Дубовика В., Праховника А.В. и др.

Постановка задачи

Сегодня, несмотря на то, что Украина является одним из крупнейших мировых производителей угля и электроэнергии, она также является одним из крупнейших мировых потребителей первичной энергии. Независимо от того, что страна владеет мощной энергосистемой, она относится к энергодефицитным странам с общим топливным энергетическим балансом – 200,6 млн т.у.т. (тонн условного топлива). Топливо-энергетический баланс Украины формируется частично за счет собственных топливно-энергетических ресурсов – 45,5 % или 91,2 млн т.у.т., а также за счет импорта этих же ресурсов из России, Туркменистана и Казахстана – 54,5 % или 109,4 млн т.у.т (табл. 1) [1].

Таблица 1 – Потребление собственных и импортных энергоресурсов за 2005 год.

№ п. п	Энергоресурс	Собственные ресурсы		Импорт		Всего	
		млн т.у.т	%	млн т.у.т	%	млн т.у.т	%
1	Уголь	41,5	20,7	2,0	1,0	43,5	21,7
2	Нефть	6,1	3,1	19,6	9,8	25,7	12,9
3	Природный газ	23,5	11,7	64,3	32,0	87,8	43,7
4	Уран, гидроресурсы и другие возобновляемые источники	20,1	10,0	23,5	11,7	43,6	21,7
Всего энергоресурсов		91,2	45,5	109,4	54,5	200,6	100

Зависимость Украины от импорта энергоресурсов не только не дает возможности динамично развиваться экономике, но и делает ее уязвимой от постоянного роста цен на энергоносители на мировом рынке. По прогнозам специалистов в ближайшем будущем в связи с сокращением запасов природного газа и нефти рост цен на энергоносители будет стремительно увеличиваться. Это не лучшим образом отразится на состоянии экономики страны. В связи с этим, для Украины проблема энергосбережения принимает наиболее актуальный характер.

Целью данной работы является анализ основных проблем, существующих в области энергосбережения.

Методология исследования

Базой для исследования, проводимого в данной статье, послужили исследования отечественных и зарубежных ученых в области энергосбережения, а также нормативные и законодательные акты относительно топливно-энергетической политики Украины. Также были использованы методы системного анализа, сравнения и аналогии для определения основных проблем в области энергосбережения.

Результаты исследования

Одна из главных проблем в секторе электроэнергетики Украины в последнее время – это сильный физический и моральный износ основных фондов, вследствие чего страна несет огромные потери при производстве электроэнергии. Более 96 % оборудования тепловых электростанций отработало свой ресурс, 73 % превысило граничный, свыше 53 % энергоблоков эксплуатируются более 200 тыс. ч., это превышает принятый в мире предел физического износа и морального старения [2]. На протяжении последних 15-20 лет не производилась реконструкция шахт. Вследствие этого резко сократились производственные мощности угледобывающих предприятий, понизилось качество угля и выросла его себестоимость, а также увеличилось количество аварий и несчастных случаев на производстве. Сложившаяся ситуация сделала продукцию угледобывающей отрасли неконкурентоспособной на мировом рынке.

Из-за неудовлетворительного состояния тепловых коммунальных сетей происходят огромные потери тепловой энергии при передаче ее от источника до конечного потребителя, что в свою очередь вызывает перебои в снабжении электроэнергией, отсутствие горячей воды и тепла в квартирах, учреждениях и организациях, а также простои в работе промышленных предприятий. Это влечет за собой неплатежи и увеличение задолженностей населения и организаций перед коммунальными службами.

Отсутствие энергосберегающих технологий является одной из главных причин высокой энергоемкости ВВП. Последние исследования говорят о том, что в Украине на один доллар производимой продукции расходуется порядка 90 кг у.т., это в 3-4 раза превышает показатели экономически развитых стран. Это приводит к тому, что большая часть средств, поступающих в бюджет Украины, направляется не на развитие и модернизацию производства, а на оплату импортируемых

энергоресурсов. В связи с этим увеличивается себестоимость продукции отдельных отраслей промышленности, что делает отечественные товары и услуги неконкурентоспособными.

Альтернативные источники энергии также достойны внимания. Хотя многие страны Евросоюза уже давно и эффективно используют энергию солнца, ветра, геотермальную энергию и др. в Украине, обладающей мощным потенциалом вторичных и возобновляемых ресурсов, использование данных видов энергии все еще остается мечтой.

Ресурсный потенциал возобновляемых источников энергии:

- энергия ветра – технический потенциал составляет 30 млрд кВт/год
- солнечная энергия – технический потенциал составляет 345 млн кВт/год
- энергия малых рек – технический потенциал составляет 8252 млн кВт/год
- энергия биомассы – технический потенциал составляет 13,4 млн т.у.т/год
- потенциал отходов леса – 115 тыс. т.у.т./год
- геотермальная энергия – 32,6 млн т.у.т/год

Анализ состояния использования альтернативных источников энергии показал, что наименьшее внимание уделяется проблеме развития малой гидроэнергетики. Здесь одной из главных проблем является отсутствие на законодательном уровне четко сформулированной политики в области малой гидроэнергетики. Ее сегодняшнее состояние оценивается как критическое, хотя по сравнению с другими возобновляемыми источниками энергии (солнечными, ветровыми) существенным преимуществом малой гидроэнергетики являются лучшие технико-экономические показатели, меньшая зависимость от природных условий, что обеспечивает большую надежность и эффективность энергоотдачи [3].

Проблеме использования энергии ветра, во всем мире уделяется большое внимание. Ветроэнергетика является одним из наиболее динамично развивающихся направлений использования возобновляемых источников энергии. Мировыми лидерами в выработке энергии ветра являются США, Германия, Дания. Общая мощность, вырабатываемая всеми мировыми ветроустановками, составляет более 20000 МВт и с каждым годом все больше увеличивается, за счет совершенствования технологической базы и введения более мощных ветряных установок.

В Украине за последние десять лет не было введено в эксплуатацию ни одной такой установки. Общая мощность имеющихся установок составляет порядка 13000 – 14000 кВт. Еще в условиях бывшего СССР ветроэнергетике уделялось недостаточно внимания. Доля энергии, вырабатываемая такими установками, была и остается незначительной и не может использоваться в промышленных масштабах. Себестоимость выработанного кВт/ч такой энергии не на много меньше, а иногда и превышает себестоимость энергии, вырабатываемой традиционными источниками. Это связано с особенностями используемых ресурсов (при отсутствии ветра данные установки не вырабатывают достаточное количество энергии), тем самым не удовлетворяются потребности крупного потребителя, для эффективной работы которого необходимо наличие мощного и бесперебойного источника энергии.

В теперешних условиях полной зависимости Украины от поставок импортного газа, использование таких установок становится все более привлекательным. Данные установки можно эффективно использовать для обеспечения энергией мелких локальных потребителей.

В целом же использование альтернативных источников энергии дает реальную экономию затрат на энергоносители при их транспортировке, дает регионам возможность самостоятельно

распоряжаться получаемой энергией, ориентируясь на собственные ресурсы.

Прогнозируемый рост спроса на электроэнергию, рост цен на первичную энергию, все более усугубляющиеся экологические проблемы, заставляют также обратить внимание на использование атомной энергии.

Основными факторами, обуславливающими развитие атомной энергии в мире являются экономический и экологический. Анализируя существующее состояние данной отрасли можно констатировать, что на сегодня нет однозначного ответа на вопрос, использовать атомную энергию или нет. В последнее время, в мире наиболее активно используют ядерную энергию страны Азии (Китай, Северная Корея, Индия). Мнения стран ЕС по этой проблеме разделились. Франция и Финляндия продолжают наращивать потенциал атомной энергетики, вкладывая существенные средства в строительство новых ядерных блоков. Германия, Бельгия, Швеция и др. стремятся сократить программы по атомной энергетике.

Одной из положительных сторон при использовании атомной энергии является ее относительная дешевизна по сравнению со стоимостью первичной энергии, хотя на разработку, строительство и обеспечение безопасных условий работы АЭС требуются значительные средства. С другой стороны, остается нерешенной проблема утилизации и хранения отработанного ядерного топлива, которая тормозит развитие атомной энергетики не только в Украине, но и в мире. Такие страны как США, Великобритания частично отказались от использования атомных станций из-за сложностей, возникающих с утилизацией ядерного топлива.

На сегодня в Украине эксплуатируются четыре АЭС (Ровненская, Хмельницкая, Южноукраинская и Запорожская), которые суммарно вырабатывают более 46 % от общего производства электроэнергии в

Украине. Энергоблоки данных станций отработали в среднем более половины своих сроков эксплуатации и требуют значительных средств для дальнейшей модернизации и ремонта. Дальнейшее развитие атомной энергетики в Украине возможно лишь за счет государственного субсидирования этой отрасли. Для Украины первоочередной является задача реализации проектов по увеличению мощности и сроков эксплуатации существующих энергоблоков.

Развитие атомной энергетики в Украине, как одного из наиболее дешевых источников электроэнергии, является приоритетной задачей, тем более, что Украина имеет для этого научно-технический и промышленный потенциал, а также обладает существенными природными запасами сырья для удовлетворения нужд атомной энергетики Украины.

Выводы

Подводя итог можно говорить о том, что сегодня для Украины по настоящему столкнувшейся с проблемой нехватки энергетических ресурсов, на первое место выходят вопросы, связанные с энергосбережением и энергосберегающими технологиями. Основными проблемами здесь являются: физический и моральный износ основных фондов; использование неэффективных и несовременных технологий; высокая энергоемкость ВВП; недостаточное внимание, уделяющееся вопросам использования альтернативных источников энергии; экологические проблемы; отсутствие инвестиций и государственной поддержки.

И все же мы можем говорить о том, что Украина в состоянии справиться с большей частью этих проблем. Для этого необходимо полностью пересмотреть государственную политику в области энергосбережения. Особое внимание нужно уделить проектам, связанным с использованием атомной энергии и крупным проектам по энергосбережению. Создать финансовые механизмы, позволяющие

внедрять такие проекты в короткие сроки. От того сумеет ли Украина справиться с этими задачами, будет зависеть ее дальнейшее будущее.

Список использованных источников

1. Энергетическая стратегия Украины на период до 2030 года и дальнейшую перспективу (основные положения) – проект. Подготовлено Министерством топлива и энергетики Украины совместно с Национальной академией наук Украины на выполнение распоряжения Президента Украины от 27 февраля 2001 года № 42/2001, постановления Верховного Совета Украины от 24 мая 2001 года № 2455-III и поручение Кабинета Министров Украины от 11 июня 2001 года № 7492/3.
2. Паливно-енергетичний комплекс України на порозі третього тисячоліття. – Київ: Укр. енцикл. Знання, 2001. – 400 с.
3. Вихарев Ю., Карамушка А. и др. Малые ГЭС: настоящее и будущее // Энергетическая политика Украины ежемесячный аналитический журнал. – 2005. – №6.